REFORMY SANITARNE W KRAKOWIE I ICH ZNACZENIE.

III. INŻYNIER SANITARNY.

IV. ZAKŁAD DESINFEKCYJNY.

Dr. Domański St.

W KRAKOWIE,
W DRUKARNI „CZASU" FR. KLUCZYCKIEGO I SP.
pod zarządem Józefa Łakocińskiego.
1884.

REFORMY SANITARNE W KRAKOWIE I ICH ZNACZENIE.

III. INŻYNIER SANITARNY.
IV. ZAKŁAD DESINFEKCYJNY.

W KRAKOWIE,
W DRUKARNI „CZASU“ FR. KLUCZYCKIEGO I SP.
pod zarządem Józefa Łakocińskiego.
1884.

Osobne odbicie z „CZASU". — Nakładem Redakcyi.

III.

INŻYNIER SANITARNY.

Stosunki zdrowia publicznego w Krakowie, tak samo, jak we wszystkich miastach polskich nie są takie, jakby sobie tego życzyć należało, a jakkolwiek ze strony dla miasta nieżyczliwej, a dodajmy i niekompetentnej, złe w gorszem o wiele od rzeczywistości przedstawiają świetle, nie można zaprzeczyć, iż warunki higieniczne miasta naszego rychłej wymagają reformy. Lubo niema najmniejszej wątpliwości, iż zaprowadzenie wodociągów i to z wodą tak znakomitą, jak regulicka, jest wielką, w tej chwili, rzec można, najpilniejszą potrzebą sanitarną Krakowa, myliłby się bardzo, ktoby po wodociągach spodziewał się doszczętnej poprawy lub nawet usunięcia wszelkiego złego. Wodociągi są pewnie bardzo ważnym środkiem asanizacyi miasta, ale nie są wcale jedyną kotwicą zbawienia; stanowią one bowiem wprawdzie nader ważne, ale zawsze tylko jedno ogniwo łańcucha koniecznych dla zdrowia publicznego reform w Krakowie.

Już w poprzednich naszych artykułach w dzienniku niniejszym zamieszczonych, zwróciliśmy uwagę na zupełną niedostateczność odprowadzania

tak szkodliwych dla zdrowia materyj kloacznych z Krakowa i podaliśmy tam stosowne środki zaradcze; w następnych artykułach wskażemy i opiszemy jeszcze wiele innych braków sanitarnych miasta naszego.

Teraz chcielibyśmy zastanowić się nad tem, jakim trybem powinny przychodzić do skutku tak pożądane reformy sanitarne w Krakowie. Że inicyatywa do nich wychodzić musi przedewszystkiem od lekarzy, że mówiąc szczegółowo, należy ona z prawa i obowiązku do komisyi sanitarnej, niema najmniejszej wątpliwości.

Komisya sanitarna też poruszyła w ostatnich latach swego istnienia bardzo wiele spraw ważnych, — wpływała nieraz korzystnie na opinię władzy autonomicznej, — a że jej chęci i rady bardzo często pozostały tylko *pium desiderium*, ma swe źródło po części w tem, iż komisya nie znalazła w magistracie urzędników, którzyby zamiary i jej cele należycie pojęli i wprowadzili w wykonanie. — Ztąd to pochodzi, iż bardzo często uchwalone nawet przez pełną Radę reformy pozostały na papierze na wielką szkodę miasta.

Szukając bliżej przyczyny tego niepocieszającego dla najżywotniejszej sprawy objawu, znajdujemy go między innemi w tem, iż do wykonania reform higienicznych potrzeba techników, należycie w tej mierze wykształconych, i że w Austryi w ogólności, a w kraju naszym w szczególności architekci i budowniczy nie mają stosownych wiadomości z zakresu higieny, choćby o tyle przynajmniej, o ile ta nauka styka się bezpośrednio z ich zawodem. Nie robimy bynajmniej z tego tytułu żadnego zarzutu naszym technikom, bo nie oni temu winni, iż ich nie uczono wcale, lub nie uczono należycie jednej z najpotrzebniejszych dla

ich zawodu nauki, lecz widząc złe, zwróciliśmy na nie uwagę i staramy się podać sposoby zaradcze.

Na poparcie naszego twierdzenia o tym wielkim braku w wiadomościach naszych techników moglibyśmy bardzo wiele przytoczyć dowodów; poprzestaniemy na niektórych. Kanały, jak wiadomo, mają bardzo ważne zadanie sanitarne, ale jak niektóre są zbudowane w Krakowie, nawet nowsze z pomiędzy nich? Czy n. p. zadawano sobie dawniej pracę, by zastanowić się, czego też wymaga się od kanału należycie zbudowanego, jakie np. przecięcie poprzeczne kanał mieć powinien? Zdarzyło się np. niedawno, iż budownictwo miejskie wystąpiło z żądaniem powiększenia kanału nie bardzo dawno z wielkim stosunkowo kosztem zbudowanego, z tego prostego powodu, że przy cokolwiek większym deszczu nie może woda w nim się pomieścić, czyli innemi słowy, ponieważ przy obliczeniu rozmiarów kanału, albo nie uwzględniono należycie ilości opadów atmosferycznych, albo pozwolono na wpuszczanie wód z terytoryum za wielkiego. A przecież mamy obserwatoryum meteorologiczne w Krakowie, które od lat kilkudziesięciu, posiadając najstaranniej zebrane daty, w każdej chwili udzieliłoby ich na żądanie władzy miejskiej. Jak Towarzystwa asekuracyjne radzą się tablic meteorologicznych w sprawach gradowych a lekarzy w sprawach zabezpieczenia życia, tak władza miejska powinna wiedzieć, gdzie i kogo radzić się przy budynkach miejskich mających znaczenie sanitarne. Toż samo, co o kanałach, dałoby się powiedzieć i o naszych budynkach szkolnych. Niewątpliwie są one bez porównania lepsze od budynków szkolnych rządowych, są pod względem technicznym bardzo starannie i sumiennie zbudowane, nieraz odpowiadają nawet

pewnym warunkom estetycznym, lecz nie tykajmy ich strony sanitarnej. Wentylacya, o której można na największą powiedzieć pochwałę, iż jest lepsza od żadnej, a co do wychodków, wiadomo z rozpraw Rady miejskiej, ile na nie było skarg najzupełniej uzasadnionych, ile kosztowały ich przeróbki, i jak one dziś odpowiadają, a raczej nie odpowiadają swemu celowi. A owe doły kloaczne służące tak skutecznie do zakażenia ziemi, wody i powietrza szkodliwemi materyami rozkładowemi? Dopiero interwencyi komisyi sanitarnej było potrzeba, by podać plan należytego dołu kloacznego, a mimo tego, czy wszyscy idą za wskazówkami komisyi sanitarnej zebranemi na podstawie doświadczenia w innych miastach zrobionego. A rynsztoki budowane z zasady z materyału jak najgorszego, „bo się po nich nie jeździ,“ a które powinny być właśnie jak najstaranniej i najszczelniej zabrukowane, by gnijących materyj nie wpuszczać do gruntu miejskiego. Takich spraw znaleźlibyśmy jeszcze mnóstwo, ale powtarzając raz jeszcze, iż nie robimy z nich naszym technikom najmniejszego zarzutu, uważamy za swój obowiązek wskazać złe i podać sposoby zaradzenia mu jak najrychlej.

Trafia się zaś do tego nader wyborna sposobność.

Uchwała Rady miejskiej w dniu 10 stycznia r. b. zapadła, postanowiła oddać nadzór nad czyszczeniem kanałów i dołów kloacznych osobnemu urzędnikowi.

Z natury rzeczy wypada, iż urzędnikiem tym może być tylko technik; urzędnik ten prostym biegiem sprawy pozna jak najlepiej nasze teraźniejsze kanały i doły kloaczne, czyli obznajomi się najlepiej z jednym z największych braków sanitarnych naszego miasta. Oczywistem będzie tego

następstwem, iż jako technik kierować będzie naprawianiem starych kanałów, dozorować będzie budowy śluz kanałowych i dołów kloacznych w budynkach publicznych i prywatnych, iż będzie wyrabiać plany na budowę kanałów nowych, iż nakoniec w myśl wniosku r. m. Zaremby jemu przypadnie wypracować ogólny plan kanalizacyi całego miasta. Rozumie się samo przez się, iż urzędnik, o którym mowa, jeżeli będzie chciał wywiązać się ze swego zadania należycie, o czem zresztą ani na chwilę nie wątpimy, nie będzie mógł postępować tradycyjnie, lecz całą sprawę kanalizacyi musi wprzód ze stanowiska nietylko technicznego, ale sanitarnego należycie przestudyować i dopiero na takiej mocnej podstawie zaprojektować budowę jednolitą i systematyczną nowych a przebudowę w miarę potrzeby starych kanałów. Przez to wejdzie on, mimo woli nawet w zakres higieny, pozna przy dobrej woli jej cel i zasady, a tem samem odda miastu naszemu bardzo wielkie usługi wszędzie, gdzie budownictwo styka się szczególniej z higieną. Uważamy przeto pilną potrzebę, by urzędnikowi na przedstawienie Prezydenta miasta przez Radę mianować się mającemu do kierowania wypróżnianiem dołów kloacznych systemem pneumatycznym nadać tytuł i znaczenie Inżyniera sanitarnego. Tytuł inżyniera należeć mu się będzie słusznie na podstawie zadania mu poruczonego, a wyraz sanitarny oznaczy ściśle zakres jego działania technicznego.

Lubo wyliczone tu już zadania przyszłego inżyniera sanitarnego wkładają nań bardzo wielkie obowiązki, a tem samem zajmą mu dosyć czasu, nie ograniczylibyśmy się na nich, lecz poruczylibyśmy mu jeszcze następujące czynności, zostające w ścisłym związku z budownictwem i higieną, jakoto: a) Dozór nad studniami publicznemi i pry-

watnemi. b) Dozór nad wentylacyą i projektowanie wentylacyi w gmachach gminnych i do użytku publicznego służących. c) Wypracowanie planów ogrzewania gmachów publicznych, gminnych. d) Budowę i nadzór nad telegrafem pożarnym. e) Budowę szkół, o ile ona dotyczy higieny. f) Wypracowanie planów na szkołę pływania, gimnastyki, a następnie nadzór nad niemi. g) Nadzór inżyniersko-sanitarny nad rzeźnią, topiarnią łoju i zmianami, jakie w tych zakładach gminnych i higienicznych okażą się potrzebnemi. h) Ocenianie planów do Magistratu nadsyłanych co do części szczególniej pod względem sanitarnym ważnych jak wychodki, studnie, stajnie. i) Ewentualnie obznajomienie się teoretyczne i praktyczne z wodociągami, ich budową, utrzymaniem i administracyą. j) Nadzór nad zakładem desinfekcyjnym i przyrządami ratunkowemi na Wiśle.

Zanim zastanowimy się pokrótce nad niektóremi zadaniami przyszłego inżyniera sanitarnego, winniśmy uprzedzić, iż ogrom tych czynności jest rzeczywiście tylko pozorny, że z wieloma z tych zadań urzędnik, o którym mowa, będzie miał do czynienia tylko chwilowo w miarę potrzeby, bądź dla wypracowania planów, bądź tylko dla przekonania się o ich stanie. Przejdźmy po kolei projektowane przez nas dla przyszłego inżyniera sanitarnego zadania i czynności.

a) Jednym z bardzo wielkich braków higienicznych naszych budynków, tak gminnych, jak i tych prywatnych lub publicznych, które służą na zebrania się znacznej liczby ludzi, jest brak wentylacyi. Weźmy np. pod uwagę miejskie budynki szkolne, w których młodzież nasza tak znaczną część życia swego przepędzać musi, i to część najważniejszą dla rozwoju nietylko umysłowego, ale i fizycznego i wejdźmy do sali szkolnej

w końcu już pierwszej godziny wykładów. Nieznośna woń i obrzydły zaduch nieraz z grubą przymieszką gazów kloacznych — pochodzących z wychodków źle urządzonych — uderzą nas niemile odrazu i przypomną więzienną raczej kazamatę, niż salę przeznaczoną dla dorastającego pokolenia i nauczycieli zmuszonych całemi godzinami oddychać powietrzem w wysokim stopniu zepsutem. Gdyby to powietrze w salach wykładowych było zanieczyszczone tylko parą wodną, amoniakiem, kwasem węglowym i t. p., zresztą czystemi połączeniami chemicznemi, możnaby patrzeć na to jeszcze jako tako przez szpary, ależ dziś wiemy, iż w powietrzu tak zepsutem mieści się mnóstwo mikroskopowych organizmów, mogących łatwo wywołać różne choroby zakaźne. Wiadomo, iż suchoty płucne są chorobą zaraźliwą, iż w bliskiem bardzo zostają pokrewieństwie do skrofułów, a pojmiemy, iż utrzymanie świeżego powietrza w salach szkolnych podczas godzin wykładowych jest jednem z najważniejszych z zadań higieny, którego w szkołach tem bardziej lekceważyć nie można, iż wiek uczęszczającej doń młodzieży jest wiekiem bardzo małej odporności na wpływy szkodliwe, które, skrzywiając prawidłowy rozwój młodocianego ustroju, wcześniej czy później są powodem rozlicznych chorób i przedwczesnego zgonu lub przynajmniej słabowitości paraliżującej działanie dojrzałego męża na każdym kroku.

Toż samo, co o budynkach szkolnych, daje się powiedzieć o wszystkich naszych budynkach, w których gromadzi się znaczna liczba ludzi. Temu złemu trzeba raz koniec położyć przez zaprowadzenie dobrej, choćby jak najskromniejszej wentylacyi. Nie jest to jednak sprawa tak łatwa na pozór, jakby się zdawało i nie mo-

żna wymagać od zwykłych techników i budowniczych, by mieli w tej mierze szczegółowe wiadomości. Dosyć powiedzieć, iż mistrzowska wentylacya gmachu opery wiedeńskiej, która służyła za wzór dla innych gmachów teatralnych, jest dziełem technika wprawdzie, lecz owocem pomysłu lekarza, prof. Boehma. Jednem słowem mówiąc, chcąc nasze gmachy do użytku publicznego przeznaczone zaopatrzyć w należytą wentylacyę, trzeba mieć koniecznie technika, którybyby sprawę gruntownie przestudyowawszy, mógł ją następnie zaprowadzić w sposób należyty, tj. tak, aby z jednej strony odpowiadała przynajmniej do pewnego stopnia swemu celowi, z drugiej nie wymagała kosztów przechodzących możność gminy.

Ogrzewanie naszych gmachów gminnych jest bardzo wadliwe, raz, ponieważ bardzo często nie utrzymuje należytej temperatury, powtóre ponieważ nietylko nie łączy się w sposób odpowiedni z wentylacyą, ale nawet wprost przyczynia się do zakażania powietrza szkodliwemi dla zdrowia produktami ze spalenia drzewa lub węgla powstałemi. Do sekcyi ekonomicznej ciągłe pod tym względem nadchodzą i to słuszne zażalenia osobliwie ze strony szkół: to piece dymią, to sale nie dadzą się opalić albo w jednem miejscu upał do niewytrzymania, gdy w drugiem dzieci marzną itd. Toż samo da się powiedzieć o wielu gmachach publicznych w Krakowie, a jakie są w tej mierze stosunki w naszych lokalach balowych, wiadomo powszechnie. Tym słusznym skargom, jakie do sekcyi ekonomicznej nadchodzą z gmachów gminnych, zaradza się w ten sposób, iż raz zmienia się piece kaflowe na żelazne, a drugim żelazne na kaflowe, lub burzy piece jedne, a drugie buduję, by po roku znów tę samą rozpocząć historyę. Że takie przeróbki bardzo grubo gminę

kosztują, dowodzić nie potrzeba, równie jak i to pewnikiem, że wypada złemu raz koniec położyć przez wypracowanie należyte planu ogrzewania zastosowanego do danego lokalu, miejscowych warunków meteorologicznych i cen tak przyrządów do ogrzewania, jak i materyału opałowego. Zadanie to ważne bardzo pod względem tak higienicznym jak i sanitarnym spełnić może inżynier sanitarny, jeżeli obznajomi się należycie z niem pod każdym względem teoretycznie i praktycznie.

Jeszcze przy obradach nad budżetem miejskim na rok 1884, uchwaliła Rada miejska założyć telegraf pożarny w Krakowie i poleciła równocześnie Magistratowi wypracowanie stosownego projektu i kosztorysu. Do tej chwili Magistrat mimo wezwania ze strony Sekcyi ekonomicznej a nawet oznaczenia przez nią terminu, jak zresztą i w tylu innych sprawach, żadnych wniosków Radzie miejskiej nie przedłożył, a nawet ze sposobu, w jaki wziął się do tego, można sądzić, że sprawy tej skutecznie nie załatwi. Jak w wielu innych razach skończy się na tem, iż Rada miejska sama wyłącznie weźmie tę ważną pod względem bezpieczeństwa sprawę w swe ręce i niewątpliwie doprowadzi do końca Jeszcze o zbudowanie telegrafu rzecz najmniejsza, bo firma, która nam go zbuduje, może posłać swego technika, ale telegraf pożarny, jeżeli rzeczywiście ma spełniać swe ważne przeznaczenie, potrzebuje ciągłej kontroli i opieki; tak samo zresztą w Krakowie, jak i w innych miastach, sieć telegrafu pożarnego powiększać się będzie ciągle. Trudno, nawet nie podobna do każdej bagatelki wołać osobnego technika. Trzeba zatem mieć w administracyi miejskiej urzędnika, któryby pamiętał ciągle o tem ważnem urządzeniu gminnem i potrafił w razie potrzeby pokierować napra-

wą. Rzecz tę snadnie powierzyć można inżynierowi sanitarnemu, który obeznawszy się raz z zasadniczemi prawami nauki o elektryczności i budową przyrządów elektrycznych pożarnych, najlepiej zdoła wywiązać się z poruczonego sobie zadania.

W komisyi sanitarnej poruszono ważne dla zdrowia publicznego sprawy założenia szkoły pływania, gimnastyki i t. p. instytucyj, mających prawie wyłącznie cel higieniczny. Do tej chwili nie mamy nawet nadziei, ażeby przy obecnych stosunkach zakłady te weszły wkrótce w życie. Inżynier sanitarny może tu być gminie nader pomocnym: wyszukać on winien miejsca odpowiednie i znów po przestudyowaniu przedmiotu wypracować wnioski tyczące się budowy i urządzenia.

Zakładem, chlubę gminie naszej przynoszącym, jest rzeźnia; jest ona nie tylko instytucyą przedewszystkiem sanitarną, ale i źródłem znacznych stosunkowo dochodów dla miasta, które powinno otaczać ją szczególną opieką i dbać o jej dalszy rozwój. Jeżeli gdzie, to tu przedewszystkiem łączą się wymagania sanitarne z potrzebami technicznemi i interesami skarbowemi gminy. Trzeba przeto urzędnika, któryby ciągle czuwał nad tym ważnym zakładem gminnym, śledził postępy higieny i techniki na tem polu i władzy miejskiej w razie potrzeby stosowne przedstawiał wnioski, któreby ten zakład gminny, przynoszący tak wielki pożytek miastu, utrzymywały w stanie odpowiadającym wszelkim słusznym wymaganiom, a zapobiegały, by nie stał on się zabytkiem archeologicznym.

Komisya sanitarna zastanawia się obecnie nad zaprowadzeniem dla gminy naszej zakładu dezinfekcyjnego. Nie będziemy się tu w tej chwili zastanawiać nad potrzebą jego dla Krakowa, zostawiając to sobie do następnego artykułu; tu powie-

my tylko, iż zakład taki służyć ma do dezinfekcyi wszelkich takich przedmiotów, w których tkwić mogą materye, zdolne wywoływać choroby zaraźliwe, czyli innemi słowy do czynienia nie szkodliwemi, nie zdolnemi do szerzenia chorób zaraźliwych, takich przedmiotów, z któremi chory stykał się pośrednio lub bezpośrednio, a które przedstawiaja taką wartość, iż niszczenie ich ogniem jest znaczną stratą, osobliwie dla ubogich, u których właśnie skutkiem niekorzystnych warunków pożywienia i i mieszkania, choroby zakaźne najwięcej się trafiają szerząc nędzę i nieszczęście. Wobec tego, że znaczna część chorobliwości i śmiertelności w Krakowie pochodzi właśnie z chorób zaraźliwych, nie ma najmniejszej wątpliwości, iż Rada miejska uchwali potrzebne na taki przyrząd dezinfekcyjny fundusze a tem samem wzbogaci miasto ważnem urządzeniem sanitarnem. Otóż rzeczą będzie inżyniera sanitarnego czuwać nad funkcyą tego przyrządu i w razie potrzeby starać się o jego naprawę.

Nakoniec dla inżyniera sanitarnego przeznaczylibyśmy jeszcze jedną ważną czynność budownictwa miejskiego, t. j. przeglądanie planów do Magistratu nadchodzących ze względu na części budynków pod względem sanitarnym wielkie mające znaczenie, jak wychodki, studnie, doły kloaczne, w budynkach przeznaczonych na zbieranie się większej liczby osób ogrzanie, wentylacyą i oświetlenie.

To byłyby po krótce skreślone zdania przyszłego inżyniera sanitarnego, którego potrzeba dla Krakowa nie ulega zdaniem naszem żadnej wątpliwości i który miastu naszemu pod względem sanitarnym może bardzo wielkie oddać usługi, jeżeli nim zamianuje Rada miejska technika wykształconego, sprężystego, sumiennego i dla miasta życzliwego.

Według obowiązujących przepisów nie wolno

Dyrektorowi budownictwa miejskiego trudnić się prywatną praktyką budowniczą. Słuszny ten zresztą przepis nie odnosi się do innych urzędników budownictwa. Inżynier więc sanitarny może miastu pośrednio także bardzo znaczne oddać usługi, jeżeli osobom prywatnym będzie wyrabiać plany, w których jego szczegółowe wiadomości inżynierskie osobliwie są potrzebne.

Wobec ważnych zadań, jakie według naszego mniemania czekają inżyniera sanitarnego, zbytecznem może jest pytanie, czy miasto będzie mieć fundusze na jego utrzymanie. Otóż pod tym względem śmiało zaspokoić możemy opinię publiczną, iż przy dobrym wyborze, urzędnik ten miastu bardzo się opłaci; pomijając bowiem, iż uchwałą z dnia 10 stycznia b. r. przyznano mu pensyą, wynoszącą 1200 złr. i mieszkanie, sprzedaż nieczystości kloacznych, o którą dopytują się ciągle u referenta postępowi gospodarze wiejscy z okolic Krakowa, przyniesie daleko więcej; skoro zaś czyszczenie pneumatyczne raz wejdzie w życie, a robotnicy nabiorą wprawy, to inżynier sanitarny będzie tylko dyrektorem zakładu czyszczenia miasta, a największą część czasu będzie mógł poświęcać ważnym zadaniom sanitarnym, których rozwiązanie jest konieczne, jeżeli usiłowania komisyi sanitarnej, która nie robi doświadczeń na Krakowie, ale proponuje jedynie reformy, gdzieindziej już wypróbowane, mają pomyślnym być uwieńczone skutkiem.

IV.

ZAKŁAD DESINFEKCYJNY.

Wykazy statystyczne, przez fizyka miejskiego przedkładane, dowodzą, że znaczna różnica w chorobliwości i śmiertelności między Krakowem a miastami zagranicznemi dobrze urządzonemi ma swe źródło przeważnie, prawie wyłącznie w tem, że choroby infekcyjne czyli zakaźne są u nas bez porównania częstsze, niż gdzieindziej. Przyczyny tego poszukiwać należy bezwątpienia częścią w zanieczyszczeniu ziemi, wody i powietrza materyami kloacznemi, które stanowią podstawę dla rozwoju zarodników chorobowych, częścią w wadliwej budowie starych domów krakowskich nieraz pozbawionych światła i powietrza, a przeludnionych, częścią nakoniec w nienależytej ostrożności w postępowaniu z chorymi, dotkniętymi chorobami zakaźnemi. — Do utrzymania w należytej czystości gruntu miejskiego i co za tem idzie, wody studziennej i powietrza, posłużyć mają w pierwszym rzędzie wodociągi, tudzież odpowiednio zbudowane kanały i doły kloaczne, na co już dawniej zwróciła uwagę Rady miejskiej komisya sanitarna. Zmiana budowy domów krakowskich odbywać się musi tylko zwolna i w tej chwili nie może sta-

nowić przedmiotu ogólnych rozporządzeń władzy miejskiej. Natomiast zwrócić musimy uwagę na ostatnią okoliczność powyżej już nadmienioną, że choroby zakaźne szerzą się u nas w sposób, jakiego do pewnego stopnia uniknąć można, albo przez to, że chorzy niemi dotknięci nie są należycie odosobnieni, ale że przedmioty przez nich używane, a zawierające zarodniki chorobliwe wchodzą przez nieostrożność w zetknięcie się z innemi zdrowemi osobami. Mamy tu na myśli przedewszystkiem odzież i pościel przez chorych używane, które, jak z dawnych już doświadczeń lekarskich wiadomo, są nadzwyczaj często pośrednikiem w rozszerzaniu zabójczych chorób infekcyjnych.

Ta ostatnia okoliczność zwróciła już oddawna na siebie uwagę i była powodem rozmaitych urządzeń policyjno-lekarskich, tyczących się rzeczy używanych przez chorych na choroby zakaźne, pośrednio niebezpiecznych dla innych ludzi.

Urządzenia te polegały częścią na użyciu ognia, częścią na wystawianiu rzeczy zakażonych na działanie pewnych środków, o których na podstawie albo nauki, albo prostego tylko domysłu twierdzono, iż są w stanie zniszczyć zarodki chorobowe. Ze stanowiska czysto sanitarnego niema oczywiście najmniejszej wątpliwości, iż palenie jest środkiem najlepszym, bo radykalnie niszczy nietylko zarodki, ale i przedmioty, w których one się mieszczą; ze stanowiska atoli ekonomicznego jest środkiem bardzo niestosownym, bo z wyjątkiem słomy i siana, używanych na posłanie, niszczy rzeczy mające wartość, i to wartość nieraz znaczną, jeżeli się zważy, iż choroby zakaźne nagabują przedewszystkiem ludność najuboższą, częścią dlatego, iż ta jest najliczniejszą, częścią, iż skutkiem stosunków swych higienicznych i dy-

etetycznych jest ona najbardziej podległą chorobom zakaźnym.

Dlatego też w praktyce nigdy palenie się nie przyjęło nigdzie na większy rozmiar; palono co najwięcej, sienniki słomą, a poduszki sianem wypchane i na tem kończyła się cała czynność policyjno-lekarska z ogniem. Że taki środek, w dodatku prawie wyłącznie tylko w szpitalach stosowany, miał bardzo małe znaczenie zapobiegawcze szerzeniu się chorób zakaźnych, nikt wątpić nie będzie tak samo, jak i to pewna, że problematyczne z niego korzyści nie odpowiadały bynajmniej kosztom i stratom materyalnym. Dlatego już od dawna zwracano się do użycia tak zwanych środków desinfekcyjnych, które niszczyły rzeczywiście lub też miały tylko niszczyć zarodki chorobowe. Pomijając znane już od wieków nakadzania rozmaitemi dymami i parami, liczymy do takich środków desinfekcyjnych przedewszystkiem rozmaite ciała, o których wiemy, iż są nieprzyjaciołmi wszelkiego życia organicznego, zkąd wniosek, iż niszczyć muszą zarodki chorobowe, które są, jak dziś wiemy, z rozlicznych poszukiwań umiejętnych, organizmami samodzielnemi przeważnie o nader prostej budowie. Do takich ciał liczymy: chlor, brom, palącą się siarkę, kwas karbolowy i jego połączenia, sublimat, koperwas żelazny, rozmaite połączenia cynku, kwas salicylowy, borowy, jodoform itp.

Niema oczywiście najmniejszej wątpliwości, iż środki te działają desinfekcyjnie i działać mogą, jak o tem świadczy najlepiej nowsza chirurgia, która ich używa z najpomyślniejszym dla chorych skutkiem do opatrywania ran, o które przedewszystkiem chodzi, by do nich nie dostały się z powietrza atmosferycznego zarodki chorobowe. Nadzwyczaj korzystne wypadki statystyczne ope-

racyj zawdzięcza chirurgia przedewszystkiem użyciu środków przeciw-gnilnych, czyli według naszego rozumienia desinfekcyjnych, bo gnicie polega także na działaniu właściwych organizmów mikroskopijnych. Inna jest wszakże kwestya, czy wymienione powyżej środki desinfekcyjne użyte być mogą, i to użyte na wielką skalę do zapobiegania szerzeniu się chorób zakaźnych, choćby tylko przez użycie ich do desinfekcyi odzieży i pościeli używanych przez chorych.

W tym względzie przymioty chemiczne i stosunki ekonomiczne kładą stanowcze *veto*; przymioty bowiem chemiczne są przyczyną, iż tkaniny roślinne i zwierzęce wystawione na wpływ środków desinfekcyjnych doznają takiej zmiany, która im odejmuje wszelką wartość, jeżeli środki te w należytem zgęszczeniu będą użyte, rozrzedzone zaś zanadto nie mają wpływu desinfekcyjnego; użycie więc tych środków równa się prawie spaleniu.

Stosunki ekonomiczne nie pozwalają o tyle na ich użycie w wielkim rozmiarze, iż wszystkie te środki desinfekcyjne są stosunkowo drogie; gdyby więc nawet nie niszczyły tkanin roślinnych i zwierzęcych lub nawet nie zmieniały przynajmniej ich barwy, nie opłaciłoby się ich użycie, gdyż ścisła zupełnie desinfekcya mogłaby bardzo łatwo więcej kosztować, niż przedmioty do niej przeznaczone.

W tym stanie rzeczy zaczęto się oglądać za środkami desinfekcyjnemi, któreby odpowiadały wszelkim słusznym wymaganiom, tak lekarskim, jak i ekonomicznym. Poszukiwaniom tym przyszła w pomoc dzielnie nauka, która wykazała, iż w temperaturze wyższej nieco od temperatury wrzenia wody, przy zwyczajnem ciśnieniu, giną wszelkie organizmy roślinne i zwierzęce, a zatem i zarodki chorobowe, które, jakeśmy już wyżej powiedzieli,

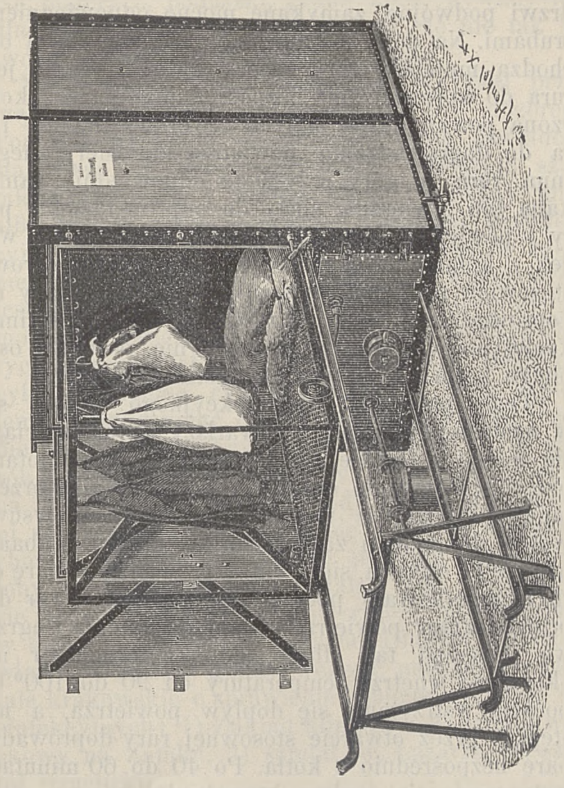
są właśnie osobnemi organizmami. Wobec tego, nic oczywiście nie było prostszego, jak użyć dwóch środków najtańszych, które możemy dowolnie rozgrzewać do potrzebnej temperatury, a środkami są, jak każdy odgadnie, powietrze i woda. W ten sposób byłaby kwestya desinfekcyi rozwiązana ekonomicznie. Chodzi teraz o rozwiązanie jej techniczne, praktyczne.

W naczelnym urzędzie zdrowia cesarstwa niemieckiego zajęto się gorliwie tak ważną sprawą, a wypadek badań nader starannie w tym kierunku prowadzonych, daje się tak streścić: Tylko niektóre zarodki tracą życie odrazu w powietrzu gorącem, inne potrzebują przynajmniej przez 3 godziny znajdować się w powietrzu o 140° C. Co więcej, powietrze nawet i tak rozgrzane nie przenika należycie przedmiotów cokolwiek większych, np. materaców, koców zwiniętych, poduszek i t. d., tak, iż o użyciu samego powietrza gorącego do desinfekcyi dokładnej, o jaką właśnie chodzi, nie może być mowy. Próbowano więc znowu użyć tylko samej pary wodnej i przekonano się, że wprawdzie para gorąca już w temperaturze nieco wyższej od 100 stopni Celzyusza zabija zupełnie wszelkie zarodki chorobowe, ale prowadzi do zupełnego przesiąknienia wodą przedmiotów takiej desinfekcyi poddanych, bieliznę zaś plami na żółto. Najskuteczniejszą jest desinfekcya parą gorącą, pomięszaną w przyrządzie z powietrzem gorącem, gdyż nie tylko ciepło przenika wtedy należycie przedmioty desinfekcyi poddane, nawet mające większą objętość, ale nawet mniejszy sto pień gorąca, wystarcza do desinfekcyi zupełnej, a przedmioty wyjęte z przyrządu, są już zupełnie suche. Z wyjątkiem futer, kapeluszy i innych wyrobów ze skóry, można wszelkie przedmioty poddawać desinfekcyi w sposób co właśnie opisany

bez zmniejszenia ich wartości, — a z zupełnym skutkiem pod względem sanitarnym.

Na tych badaniach wsparta komisya sanitarna, idąc za przykładem miast zagranicznych, przedstawia potrzebę zakupienia dla miasta Krakowa przyrządu desinfekcyjnego, w którym para wodna pomięszana z powietrzem, wśród odpowiedniej temperatury niszczy wszelkie zarodki chorobowe w przedmiotach zrobionych z włókien roślinnych lub zwierzęcych, bez odjęcia im wartości na przyszłość. Komisya sanitarna uważa zaprowadzenie takiego przyrządu w Krakowie za nader potrzebne dlatego, ponieważ choroby zakaźne szerzą się u nas w bardzo znacznej części z tego powodu, że w odzieży lub materyach roślinnych lub zwierzęcych, z któremi chory się stykał i która po jego wyzdrowieniu lub śmierci idzie znów między ludzi, znajdują się niewątpliwie zarodki chorobowe. Jeżeli więc chcemy poskromić skutecznie choroby zakaźne w Krakowie, musimy im odjąć jeden bardzo ważny, a nader pospolity sposób szerzenia się ich za pośrednictwem odzieży i pościeli używanych przez chorych. Proponujemy zaś desinfekcyę parą wodną zmięszaną z powietrzem dlatego, ponieważ sposób ten odpowiada, jakeśmy już wyżej wyłuszczyli, nie tylko wszelkim słusznym wymaganiom sanitarnym, ale zarazem zaspakaja potrzeby ekonomiczne ludności, która osobliwie w warstwach uboższych nawiedzana przez choroby infekcyjne nie mogłaby oddawać swych rzeczy dla siebie, tak cennych i kosztownych na zniszczenie, a z pewnością łatwo, jeżeli nie odrazu, to z biegiem czasu skłoni się do coraz częstszego używania przyrządu desinfekcyjnego, skoro przekona się, iż bez zniszczenia pozwala na czynienie nieszkodliwemi przedmiotów używanych przez osoby doknięte chorobami zakaźnemi, lub nawet na nie zmarłe.

Na podstawie doświadczeń zrobionych w miastach niemieckich i świadectwa wydanego przez dyrekcyą kliniki ginekologicznej w Berlinie, pro-



ponujemy dla miasta Krakowa przyrząd desinfekcyjny zbudowany według zasad powyżej już podanych przez fabrykę Oskara Schimmela i spółki w Chemnicach w Saksonii. Przyrząd ten składa

się z pudła z grubej blachy żelaznej i ma ściany podwójne, wśród których przestwór wypełniony jest popiołem lub innym złym przewodnikiem ciepła. W jednej ścianie tego pudła znajdują się drzwi podwójne, zamykane mocno odpowiedniemi śrubami. Na dole znajduje się rura, od której odchodzą mniejsze rury żeberkowato; nad nią jest rura do wprowadzania bezpośredniego pary, zakończona pewną liczbą małych otworów, tudzież rura do doprowadzania powietrza atmosferycznego. Inna rura u góry przyrządu odpowiednio zamykana lub otwierana, służy do odprowadzania pary i powietrza. Wewnątrz pudła znajduje się wózek z kołami na szynach. Osobny kocioł parowy stosownie z pudłem opisanem połączony służy do doprowadzania pary. Oczywiście, jeżeli jest inny kocioł parowy do dyspozycyi, nie potrzeba osobnego kotła dla przyrządu desinfekcyjnego.

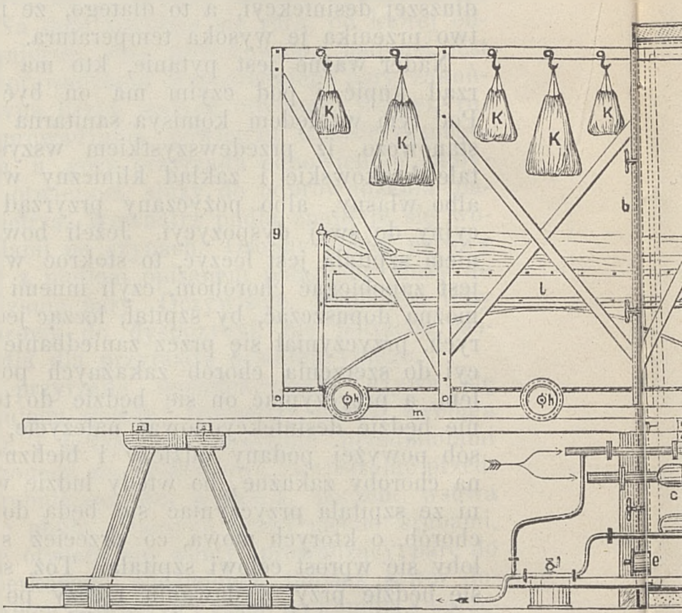
Tego przyrządu desinfekcyjnego używa się w następujący sposób: Otwarlszy drzwi, wyciąga się wózek i ładuje go stosownie przedmiotami przeznaczonemi do desinfekcyi, zawieszając przedmioty drobniejsze we workach, poczem wsuwa wózek do pudła i zamyka drzwi mocno śrubami, następnie otwiera się wentyl prowadzący parę do rury żeberkowato podzielonej, tudzież otwór doprowadzający powietrze i klapę do komina i ogrzewa przyrząd tak długo, dopóki termometr nie okaże we wnętrzu temperatury od 90 do 100° C., poczem wstrzymuje się dopływ powietrza, a następnie przez otwarcie stosownej rury doprowadza parę bezpośrednio z kotła. Po 40 do 60 minutach wstrzymuje się dopływ bezpośredni pary, a wpuszcza natomiast powietrze, ogrzewając ciągle rurę żeberkowatą. W 30 minutach następnych desinfekcya jest skończona, poczem otwarłszy drzwi i wysunąwszy wózek, wyjmuje się przedmioty już de-

sinfekcyonowane i najzupełniej suche, poczem można przystąpić w miarę potrzeby do desinfekcyi innych rzeczy. Rozumie się samo przez się, że przedmioty mniejsze wymagają krótszej, inne jak materace, poduszki, grube koce, dywany itd. dłuższej desinfekcyi, a to dlatego, że nie tak łatwo przenika je wysoka temperatura.

Nader ważne jest pytanie, kto ma taki przyrząd kupić i pod czyim ma on być dozorem. Pod tym względem komisya sanitarna oświadcza stanowczo, iż przedewszystkiem wszystkie szpitale krakowskie i zakład kliniczny winny mieć albo własny, albo pożyczany przyrząd desinfekcyjny do swej dyspozycyi. Jeżeli bowiem zadaniem szpitala jest leczyć, to stokroć ważniejszem jest zapobiegać chorobom, czyli innemi słowy: nie można dopuszczać, by szpital, lecząc jednych chorych, przyczyniał się przez zaniedbanie desinfekcyi do szerzenia chorób zakaźnych poza szpitalem, a przyczyniać on się będzie do tego, jeżeli nie będzie desinfekcyonować należycie, tj. w sposób powyżej podany odzieży i bielizny chorych na choroby zakaźne, bo wtedy ludzie wypuszczeni ze szpitala przyczyniać się będą do szerzenia chorób, o których mowa, co przecież sprzeciwiałoby się wprost celowi szpitala. Toż samo dziać się będzie przy wydawaniu rzeczy po zmarłych w szpitalu na choroby zakaźne. Dlatego Magistrat winien w imieniu gminy wezwać następujące szpitale krakowskie o sprawienie sobie przyrządów desinfekcyjnych: 1) Zakład kliniczny, 2) szpital wojskowy na Zamku, 3) szpital św. Łazarza, 4) szpital izraelicki.

Szpital św. Ludwika mógłby korzystać z przyrządu szpitala św. Łazarza, bo administracyjnie i finansowo szpitale te obydwa są do pewnego stopnia ze sobą połączone; szpital zaś Braci Miłosierdzia

mógłby używać pod stosownemi warunkami przyrządu szpitala izraelickiego. Co do szpitala wojskowego na Zamku, wobec troskliwości ministerstwa wojny o zdrowie armii niema najmniejszej wątpliwości, iż szpital ten, jeżeli jeszcze takiego

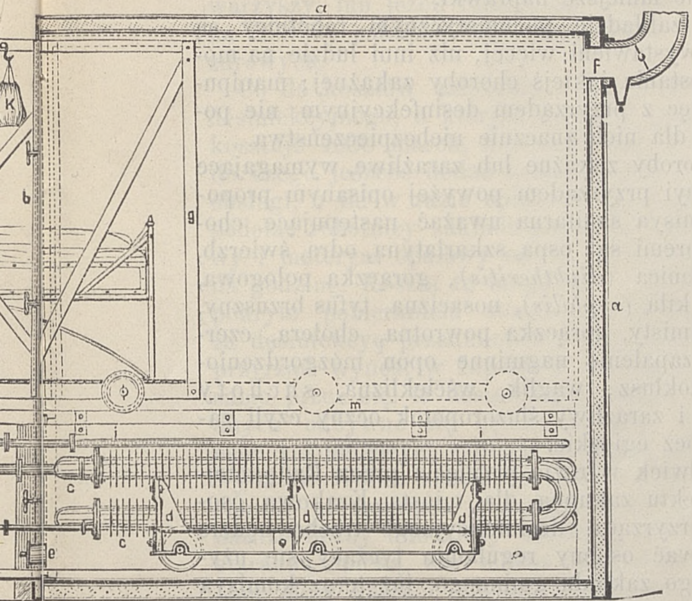


przyrządu desinfekcyjnego nie posiada, wkrótce mieć go będzie.

Zdaniem komisyi sanitarnej przyrządy desinfekcyjne w szpitalach nie zaspokoją w zupełności jeszcze potrzeby, a to z następujących trzech powodów:

1) Przyrządy te osobliwie w szpitalu św. Łazarza będą ciągle zajęte desinfekcyą bielizny i odzieży ludzi przychodzących do nich z choroba-

mi zakaźnemi; 2) ludność nie potrzebująca szpitala, niełatwo skłoni się do posyłania swych rzeczy do desinfekcyi w szpitalach; 3) w razie epidemii gmina według obowiązujących ustaw winna mieć własne specyalne szpitale i sama starać się



musi o desinfekcyę. Dlatego komisya proponuje, by niezależnie zupełnie od szpitali, które zresztą, jako desinfekcyonujące przeważnie odzież i bieliznę, a niezasobne w środki materyalne zaopatrzą się w przyrządy mniejsze, nabyć dla gminy osobny przyrząd i to rozmiarów największych, mający przestrzeni do desinfekcyi 4½ metra sześciennego i przyrząd ten połączyć administracyj-

nie z zakładem pneumatycznego wypróżniania dołów, a to z następujących powodów:

1) Maszynista zakładu pneumatycznego będzie miał w swej pieczy kocioł parowy przyrządu desinfekcyjnego i sam potrafi w razie potrzeby uskutecznić mniejsze naprawki.

2) W zakładzie pneumatycznym robotnicy są zawsze wystawieni więcej, niż inni ludzie na możność dostania jakiejś choroby zakaźnej; manipulacya więc z przyrządem desinfekcyjnym nie powiększy dla nich znacznie niebezpieczeństwa.

Za choroby zakaźne lub zaraźliwe, wymagające desinfekcyi przyrządem powyżej opisanym proponuje komisya sanitarna uważać następujące choroby, któremi są: ospa, szkarlatyna, odra, świerzb, róża, błonica *(diphtheritis)*, gorączka pologowa, ropnica, kiła *(syphilis)*, nosacizna, tyfus brzuszny, tyfus plamisty, gorączka powrotna, cholera, czerwonka, zapalenie nagminne opon mózgordzeniowych, koklusz, wąglik, wścieklizna, s u c h o t y p ł u c n e i zaraźliwy śluzoropotok oczny czyli zapalenie ócz egipskie.

Jakkolwiek w razie przyjęcia przez Radę miejską projektu zakupna dla miasta Krakowa osobnego przyrządu desinfekcyjnego trzeba będzie wypracować osobny regulamin tyczący się używania tego zakładu gminnego, już teraz komisya sanitarna uważa za swój obowiązek oświadczyć, iż desinfekcya parą gorącą i powietrzem przedmiotów używanych przez osoby zapadłe na choroby zakaźne, co właśnie wymienione, jest konieczna u uczniów i u robotników fabrycznych do tego stopnia, iż uczeń do szkoły, a robotnik do fabryki lub warsztatu nie powinien być dopóty drzyjętym, dopóki nie okaże właściwego świadectwa, iż rzeczy jego były desinfekcyonowane w sposób należyty, co właśnie opisany. W ten

tylko sposób sądzi komisya, że będzie można zapobiedz rozmaitym miejscowym epidemiom, osobliwie szkolnym, które nieraz niepotrzebnie za dużo pochłaniają ofiar, jeżeli osoba wyzdrowiała, wracając do szkoły lub fabryki, zaraża swych towarzyszy, lub jeżeli rzeczy po osobach zmarłych na choroby zakaźne idą wśród ludzi dotychczas zdrowych.

Co do kosztów założenia i utrzymania zakładu desinfekcyjnego, o którym mowa, to przyrząd sam kosztuje 4000 marek, kocioł parowy 1150 marek, do czego jeszcze dodać należy koszta utrzymania, obsługi, o ile w razie epidemii nie mogliby pracy podołać robotnicy zakładu pneumatycznego, naprawy i materyał opałowy od 12 do 15 kilogramów na godzinę. Koszta te mogą być w pewnej części pokryte pobieraniem stosownej opłaty, — która za desinfekcyę przedmiotów wypełniających cały przyrząd wynosi w Lipsku 5 marek. Rozumie się samo przez się, iż desinfekcya rzeczy ludzi biednych odbywać się będzie kosztem gminy; od osób zaś mogących zapłacić za opłatą, pokrywającą wydatki. Wobec znacznego rozpowszechnienia się chorób infekcyjnych w naszem mieście i znacznej bardzo liczby młodzieży szkolnej, zostającej pod staranną opieką, nie można wątpić, iż wykształcone sfery naszego miasta zrozumieją prawdziwą wartość należytej desinfekcyi i korzystać będą w razie potrzeby z urządzenia sanitarnego, o którem mowa. Skutkiem tego wrócą się w znacznej części koszta urządzenia zakładu desinfekcyjnego a cel sanitarny będzie dopięty.

Dr Domański.

tylko sposób żadna komisya, że będzie można
pobieżny rozmiarom miejscowym epidemiom,
łatwo szkolnym, które mogą niepostrzeżenie z
w przedmiocie, który jeżeli wśród wszędzie
wracające do szkoły lub fabryki, zamiast swych
warsztaty, lub jeżeli zgoła po niedzielach znan
na choroby zakaźne się wśród ludzi dotych
zapewniać.

Co do kosztów założenia i utrzymania zakł
dezinfekcyjnego, w którym mowa, to przyrząd
kosztuje 4000 marek, kocioł parowy 1250 m
do czego jeszcze dodać należy koszta utrzyma
obsługi, o ile w razie epidemji nie mógłby p
podołać robotnicy zakładu pneumatycznego m
wy i materyał opałowy od 1½ do 15 kilogram
na godzinę. Koszta te mogą być w pewnej cz
pokryte pobieraniem stosownej opłaty, — t
za dezinfekcyą przedmiotów wypłuczywie
przyrząd wynosi w Lipsku 3 marki. Rozumi
samo przez się, że dezinfekcya rzeczy ludzi
dnych odbywać się będzie kosztem gminy
osób zaś mogących zapłacić za opłatą, pokryw
wydatki. Wobec znacznego rozpowszechnienia
chorób infekcyjnych w naszem mieście i zna
bardzo licznej młodzieży szkolnej, zasługuje
staranna opieka, nie można wątpić, iż wys
cenie stały naszego miasta przyznaliby prawd
wartość należytej dezinfekcyi i zarządzą
w razie potrzeby i urządzenie sanitarnego
tem mogą [illegible] się w znacz
części koszta urządzenia zakładu dezinfekcyj
a cel sanitarny będzie dopięty.

